

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-272803

(43)Date of publication of application : 31.10.1989

(51)Int.Cl.

**A41B 13/02**

(21)Application number : 63-097967 (71)Applicant : ZUIKOU:KK

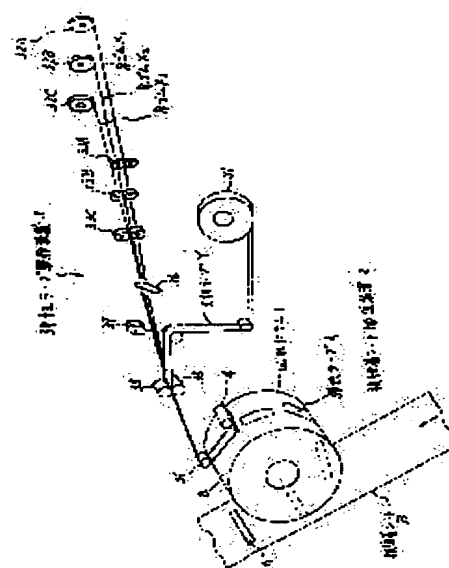
(22)Date of filing : 19.04.1988 (72)Inventor : WADA TAKAO

## (54) PRODUCTION OF ELASTIC TAPE AND STICKING METHOD THEREOF

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To reduce cost of production and increase efficiency of work, by sticking elastic tape formed by adhering plural rubber threads in elongated state on a supporting tape of natural length on a successively running sheet to be adhered through a rotating drum.

**CONSTITUTION:** Plural rubber threads X1, X2 and X3 fed from rubber thread supplying rolls 32A, 32B and 32C are sprayed with hot melt on a hot melt spray device 37 in elongated and parallelized state between the width of about 5 - about 50mm. The rubber threads in elongated state are adhered to a supporting tape Y of natural length from a supporting sheet supplying roll 31 to form an elastic tape A. Then the elastic tape A is adsorbed to the adsorbing and supporting surface 'a' of a rotating drum 1 and cut in a fixed length by a cutting device 4 in conveying. The adsorbing and supporting surface 'a' is revolved by a cam mechanism installed in the drum 1 and the elastic tapes of fixed length are made to a crossing state to a sheet to be adhered B, thus the both are pressure welded.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-272803

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)10月31日

A 41 B 13/02

J-6154-3B

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全8頁)

⑮ 発明の名称 弾性テープの製作および貼付け方法

⑯ 特 願 昭63-97967

⑰ 出 願 昭63(1988)4月19日

⑱ 発 明 者 和 田 隆 男 大阪府摂津市南別府町15番21号 株式会社瑞光内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 瑞 光 大阪府摂津市南別府町15番21号

⑳ 代 理 人 弁 理 士 奥 村 文 雄 外1名

# 明 細 書

## 1. 発明の名称

弾性テープの製作および貼付け方法

## 2. 特許請求の範囲

(1) 複数個のロールより繰り出した複数本の糸ゴムを伸長状態において幅約5mmから約50mmの間に平行に配列した上でホットメルト・スプレイを施したのち別のロールから繰り出した可撓性シートよりなる糸ゴム配列幅より若干広目の糸ゴム支持テープ上に長手方向に平行に配列して支持テープに接着することにより1本の連続した弾性テープを形成する弾性テープ形成工程と、前記弾性テープ形成工程により伸長状態の糸ゴムと自然長の支持テープを貼り合わせて形成した弾性テープをその軸心を被接着シート搬送装置の搬送方向と直交方向とする回転ドラムの表面に回転ドラムの回転方向に供給し、ドラム表面の吸着支持面に弾性テープを吸着支持させ所定寸法に切断し、回転ドラムの表面の吸着支持面を90°回転させた状態で、被接着シート搬送装置で搬送中の被接着シ

トに弾性テープを圧接接着させて被接着シート上に弾性テープを接着することを特徴とする弾性テープの製作および貼付け方法。

(2) 上記弾性テープ形成工程において、数本の糸ゴムを幅約5mmから約50mmの間に平行配列した上でホットメルト・スプレイを施したのち、若干広幅の二枚の可撓性テープの間に挟み込むことにより形成された弾性テープの製作及び貼付け方法。

(3) 上記弾性テープ形成工程において複数本の糸ゴムを伸長状態において幅約15mmから約50mmの間に平行配列した上でホットメルト・スプレイを施したのち、その2倍の幅を持つ可撓性シートテープで包み込むことにより形成された弾性テープの製作及び貼付け方法。

(4) 上記弾性テープ形成工程において、複数本の糸ゴムを伸長状態において幅10mmから約100mmの間に平行配列した上でホットメルト・スプレイを施したのち、若干広幅の2杯の可撓性シートテープの間に挟み込み更にその幅の約1/4ずつを両端から内側へ折込んで形成されたC型断面の

弾性テープの製作及び貼付け方法。

(5) 上記弾性テープ形成工程において、可撓性シートテープを不織布吸水紙もしくはポリエチレンポリプロピレン等の合成樹脂シートとした弾性テープの製作及び貼付け方法。

### 3. 発明の詳細な説明

#### ○産業上の利用分野

本発明は、おむつに取付ける弾性テープの製作及び貼付け方法。

#### ○従来技術及びその問題点

おむつのウエスト廻りに使用する弾性テープは、従来肌ざわりの良さからポリウレタンの弾性テープが最善とされているがコストが高いのが難点である。従って、これに代るものとして数本の糸ゴムを使用するアイデアが出されているがそれぞれの糸ゴムを別個に取扱い貼り付ける方法は、おむつ製造工程が複雑化することになり、また糸ゴム自体の肌ざわりの悪さも問題となる。また、公知の弾性テープ貼付け装置においては、被接着面であるシート状商品の搬送を間欠駆動方式とし

シート状商品の搬送を一時停止させた状態で弾性テープを貼付けている。従って、作業効率が悪くコストが高くなる欠点がある。

上記欠点を除くため、弾性テープを吸着支持するとともに供給方向と異なる方向に変えて被接着テープに供給する回転ドラムを介して被接着テープに弾性テープを供給することにより被接着シート搬送装置で被接着シートを高速走行させつつ所定角で弾性テープを被接着シートに貼付ける弾性テープ貼付け方法を本願出願人が発明し特願昭62-153960号で出願しているが、弾性テープを使用するものであるため、コスト高となる問題点がある。

#### ○本発明の目的

本発明は、上記問題点を解消すべく商品化された弾性テープに代えて、先願発明による被接着シートへの貼付け作業の前工程で糸ゴム素材を用いて弾性テープを形成して、製品コストの低減をはかることを目的とするものである。

#### ○上記目的達成のための手段

本発明は、複数個のロールより繰り出した複数本の糸ゴムを伸長状態において幅約5mmから約50mmの間に平行に配列した上でホットメルト・スプレイを施したのち別のロールから繰り出した可撓性シートよりなる糸ゴム配列幅より若干広目の糸ゴム支持テープ上に長手方向に平行に配列して支持テープに接着することにより1本の連続した弾性テープを形成し、伸長状態の糸ゴムと自然長の支持テープを貼り合わせて形成した弾性テープをその軸心を被接着シート搬送装置の搬送方向と直交方向とする回転ドラムの表面に回転ドラムの回転方向に供給し、ドラム表面の吸着支持面に弾性テープを吸着支持させ所定寸法に切断し、回転ドラムの表面の吸着支持面を90°回転させた状態で、被接着シート搬送装置で搬送中の被接着シートに弾性テープを圧接接着させて被接着シート上に弾性テープを接着することにより、弾性テープの製作および弾性テープの貼付けを行なう。

#### ○実施例

被接着シートとして、おむつのトップシートま

たはバックシートを適用し、弾性テープをウエストエラスティック（腰部弾性部材）とした場合の実施例（第2図参照）について、以下説明する。

本発明の実施にあたっては、先願発明の特願昭62-153960号「弾性テープ貼付け方法」における弾性テープ供給装置に代えて、弾性テープ製作装置3を設ける。

該弾性テープ製作装置3は、第1図に示す実施例では、支持シート供給ロール31、複数個の糸ゴム供給ロール32A、32B、32C、搬送ロール33A、33B、33C、伸長兼圧接ロール35、ホットメルト・スプレイ装置37とで構成する。なお、必要に応じ、複数本の糸ゴムを互いに所定間隔に維持するためのガイド36を付加する。

第3図に示す実施例では、一対の支持シート供給ロール31A、31Bを設けて、糸ゴムX<sub>1</sub>、X<sub>2</sub>、X<sub>3</sub>の上下に支持テープY<sub>1</sub>、Y<sub>2</sub>を供給する。

糸ゴム供給ロール32A、32B、32Cと伸長兼圧接ロール34との間では、糸ゴムX<sub>1</sub>、X<sub>2</sub>、X<sub>3</sub>

は所定の伸長状態とし、支持テープ Y<sub>1</sub>、Y<sub>2</sub> は非伸長状態で伸長兼圧延ロール 35 に供給され、支持テープ Y または Y<sub>1</sub> と Y<sub>2</sub> に伸長状態で糸ゴムが接着されて弾性テープ A が製作され、回転ドラム 1 の表面に供給される。第 4 図は接着テープ A の断面形状を示し、a 図は第 1 図の実施例、b 図は第 2 図の実施例による弾性テープ A を示すが、折込み機構を付加することにより、c 図、d 図の断面形状とすることができる。

回転ドラム 1 の表面に吸着支持面 1a を設け、吸着支持面 a に供給された弾性テープ A をバキューム機構により吸着されつつ回転ドラムの回転により被接着シート A に向け搬送する。

その際、回転ドラム 1 の周面に対設したカッター装置 4 により、弾性テープ A を所定寸法に切断する。

また、回転ドラム 1 に内装したカム機構 6 により吸着支持面 a を回転させて、弾性テープ A を被接着シート B に対する相対角度を所定値 (90° (直交状態)) としたのち回転ドラム 1 の表面を

被接着シート搬送装置 2 で搬送中の被接着シート B に圧接させる。なお、この際、回転ドラム 1 の周速を、被接着シート搬送装置の搬送速度とほぼ一致させ、弾性シート A を被接着シート B に対しほぼ停止状態とする。

なお、接着シート B と弾性テープ A とを加熱接着する場合には、被接着シート搬送装置 2 上の被接着シート B に弾性テープ A を圧接させる際に、回転ドラム 1 内より弾性テープ A をまたは被接着シート B 側より接着シート B を加熱するように、加熱装置を設けることにより、弾性テープ A を被接着シート B に接着することができるが、実施例では、接着剤供給装置 26 を回転ドラム 1 周面の弾性テープ A に対設するか、回転ドラム 1 と伸長兼圧延ロール 35 との間の弾性テープ A に対設させて接着剤供給装置 26 を設け、弾性テープ A を被接着シート B に圧接させる以前に、弾性テープ A に接着剤を塗布しておき、弾性テープ A を被接着シート B に圧接させることにより、弾性テープ A を被接着シート B に接着剤で接着する。

なお、第 5 図の装置においては、被接着シート A をトップシートとし、弾性シート (ウエストエラストック) A を接着したトップシート B の裏面にマット C を接着し適所に接着剤を塗布したバックシート D を圧延ロール 27 により圧接し、そののち所定形状に切断して、使い捨ておむつを完成する。

回転ドラム 1 について、第 6 図乃至第 8 図を参照して詳細に説明する。

支軸 11 に対し偏心させて支持筒 12 を固定し該支持筒 12 に遊嵌された左右一対の脚片 13 の上端に吸着支持台 5 を固定し、一方の脚片 13 より側方へフオーク 14 を突出させ、支軸 11 に遊嵌した駆動輪 15 より放射方向に突出させたピン 16 を前記フオーク 14 に係合させ、駆動輪 15 を適宜の駆動手段 (例えば、モータとギヤ伝動) により回転駆動することによりフオーク 14、ピン 16、および脚片 13 を介して吸着支持台 5 を回転させるべく構成する。なお、吸着支持台 5 の周速は、支持筒 12 が支軸 11 に対し偏心していることにより上方位置と下方位置と

では変化し、被接着シート搬送装置 2 の搬送面と対向する下方位置における周速を接着シートの搬送速度に近似する値となるよう駆動輪 15 の回転数を設定する。

吸着支持台 5 の中央部に円盤状の凹所を形成し該凹所に上面を吸着支持面とする吸着支持板 17 を軸架するとともに第 9 図および第 10 図に示すカム機構 6 により吸着支持台 5 を回転させる。該カム機構 6 は、吸着支持台 5 の下方にピン 20 を有するアーム 19 を前記支持板 17 と軸 18 を介して一体化し、ピン 20 を、支持筒 12 の周面に固定したカム体 6' のカム溝 6a に係合させ、カム溝 6a を回転ドラム 1 の半回転 (上方より下方へ、下方より上方へ移動) することにより吸着支持板 17 を 90 度回転させるべく構成する (第 11 図参照)。

上記構成の吸着支持台ユニットを、実施例では 5 個装備し、駆動輪 15 の一回転により、5 個の弾性テープ A を接着シート B に圧接させるべく構成した。

各吸着支持板 17 には多数の吸着孔 21 を開出させ、

吸孔21を孔22・23、ホース24を介してバキューム装置25に連通させて、バキューム機構7を構成し、上方より下方へ弾性テープAを回転させる際に弾性テープAを吸着支持板17に吸着支持させる。

なお、本発明は、被接着シートBに対し直交方向に弾性テープAを接着するものであるから、使い捨ておむつの上端部または下端部の他、商品収納用合成樹脂シート袋の上端部等に弾性テープを張り付ける場合にも適用できる。

#### ○発明の効果

本発明は、弾性テープを被接着テープに貼付けるに先立って、複数の糸ゴムを伸長状態で自然長の支持テープに接着して弾性テープを形成するものであるから、従来の弾性テープを使用する場合に比して製品コストの低減をはかり得る効果がある。

また、先願発明と同様に、回転ドラムを間欠停止させることなく、被接着シートを高速で連続的に走行させつつ弾性テープを被接着テープに貼付けることができるので、作業能率を高めて製品コ

ストの低減をはかり得る効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明を実施するための弾性テープの製作及び貼付け装置の主要を示す斜視図である。

第2図は、使い捨ておむつの略図である。

第3図は、第2実施例を実施するための第1図同様の斜視図である。

第4図は本発明により製作された弾性テープの断面図である。

第5図は、弾性テープ貼付け機構の斜視図である。

第6図乃至第8図は、回転ドラムを示し、第6図は側面図、第7図は平面図、第8図は断面図である。

第9図はカム機構の断面図、第10図はカム溝を示す展開図、第11図は第10図のカム溝に対応させて吸着支持板の回転を示す作用説明図である。

A ……弾性テープ

B ……被接着シート

X<sub>1</sub>、X<sub>2</sub> ……糸ゴム

Y<sub>1</sub>、Y<sub>2</sub> ……支持テープ

1 ……回転ドラム

2 ……被接着シート搬送装置

3 ……弾性テープ製作装置

31 ……支持シート供給ロール

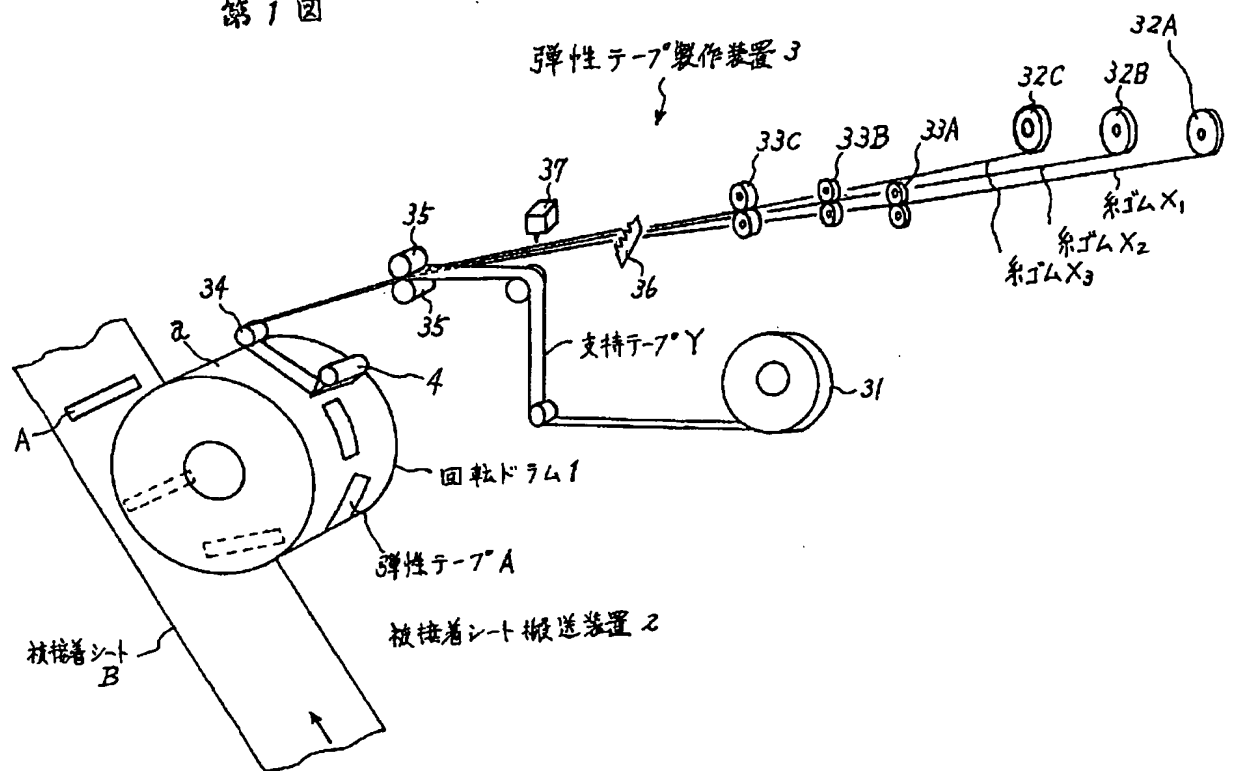
32A、32B ……糸ゴム供給ロール

出願人 株式会社 瑞光

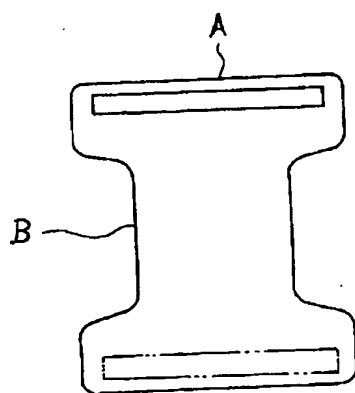
代理人 奥村文雄

外1名

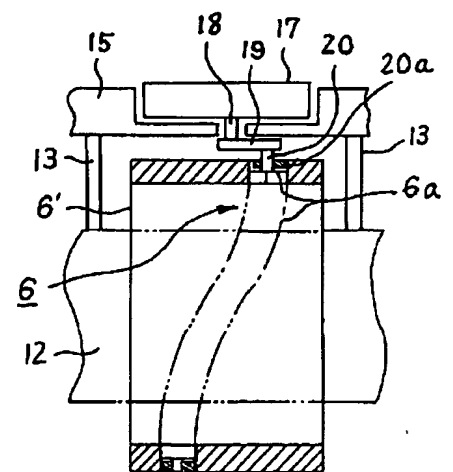
第1図



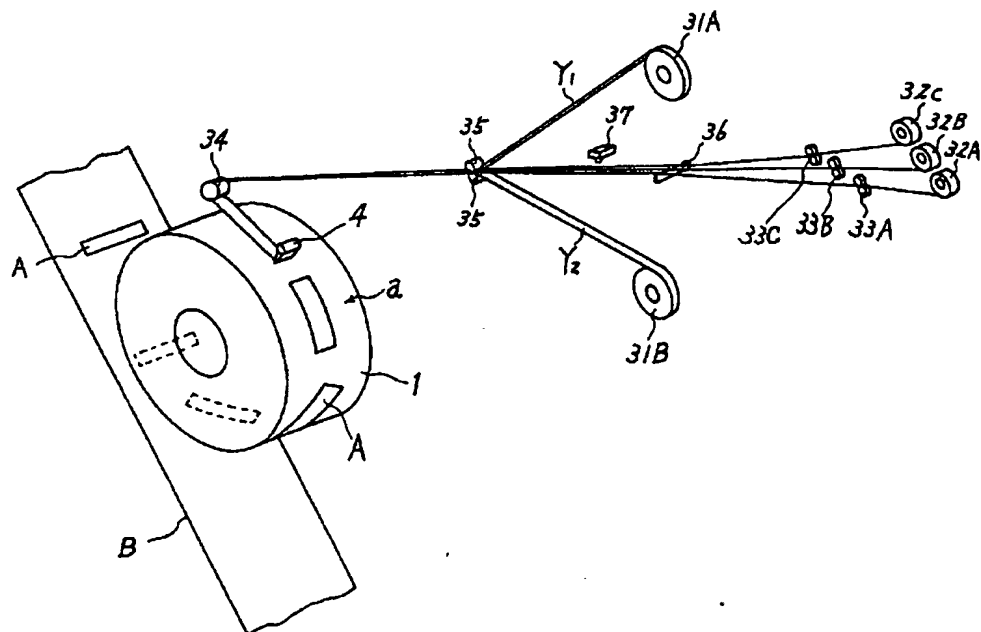
第2図



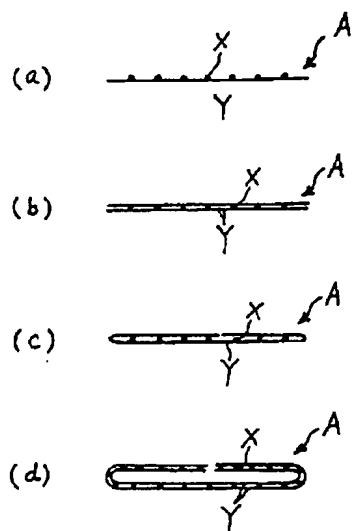
第9図



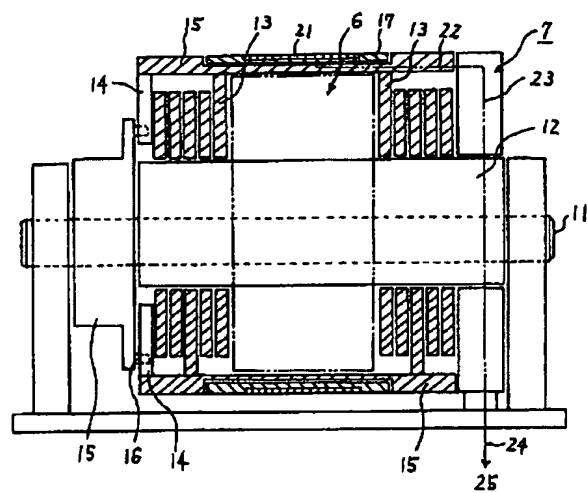
第3圖



第4圖

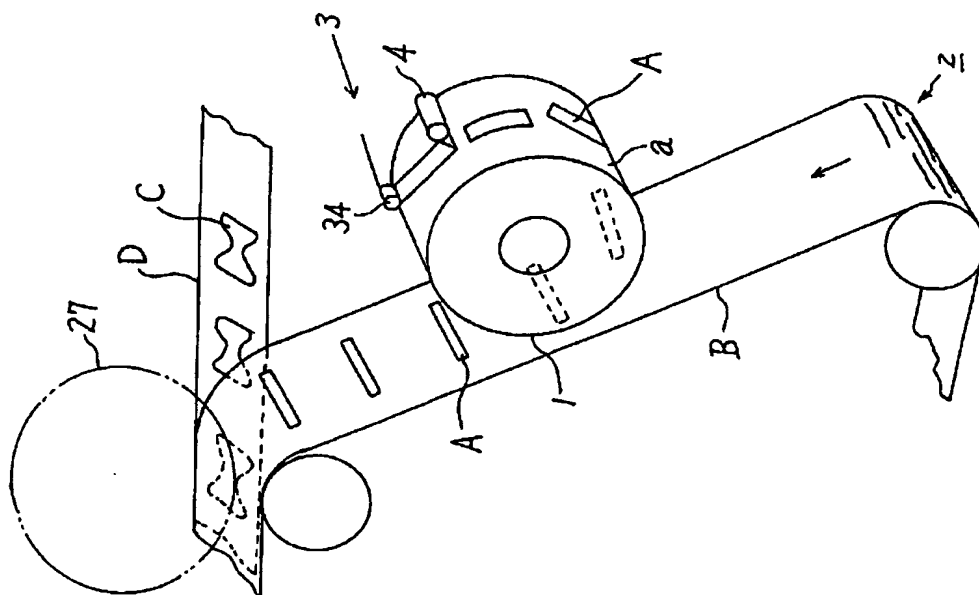


第8圖

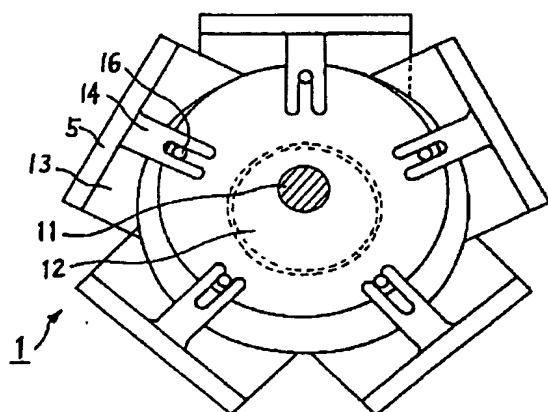




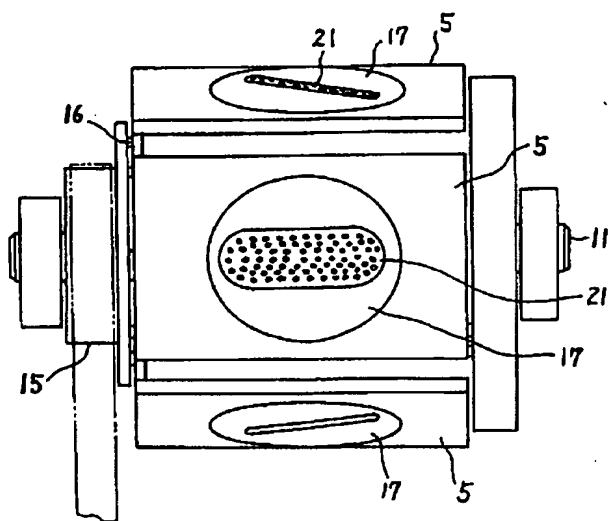
第5圖



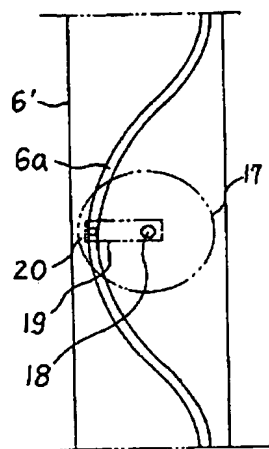
第6圖



第7圖



第10図



第11図

